НАВУКА



ГОД НАУКИ–ЭКОНОМИКЕ 2017

№6 (2629) 6 лютага 2017 г. Навуковая, вытворча-практычная газета Беларусі. Выходзіць з кастрычніка 1979 года.















ПОЗДРАВЛЕНИЯ С ДНЕМ БЕЛОРУССКОЙ НАУКИ!

Уважаемые ученые, исследователи, инженеры, работники научно-исследовательских институтов и высших учебных заведений!

Сердечно поздравляю вас с профессиональным праздником – Днем белорусской науки!

Благодаря научным достижениям мир движется вперед. Результаты работы белорусских исследователей активно применяются во всех отраслях народного хозяйства и социальной сферы.

Именно науке принадлежит значимая роль в повышении культурного, интеллектуального и духовного уровня нации, формировании конкурентоспособной экономики, международного имиджа Беларуси как страны с высоким уровнем интеллектуального и человеческого капитала.

Развитие образования и науки – это залог устойчивого экономического роста страны, суверенитета и самостоятельности государства.

Желаю вам, уважаемые ученые, представители научной общественности страны крепкого здоровья, удачи, новых успехов в научной и образовательной деятельности!

Министр образования Республики Беларусь Игорь КАРПЕНКО

Шаноўныя навукоўцы!

Дазвольце выказаць шчырыя віншаванні з нагоды прафесійнага свята, якое шырока адзначаецца навуковай супольнасцю, – Дня беларускай навукі.

Асаблівую значнасць і ўрачыстасць гэтаму Дню надае тое, што ён святкуецца ў год, які абвешчаны ў нашай краіне Годам навукі.

Беларуская навука заўсёды адыгрывала выбітную ролю ў развіцці нацыянальнай культуры, спрыяла ўмацаванню яе высокага іміджа ў сусветнай прасторы, садзейнічала захаванню культурнага суверэнітэту нашай дзяржавы. Даследаванні беларускіх вучоных сталі залогам пераемнасці культурнай традыцыі, захавання духоўных каштоўнасцей беларускага народа.

Сёння навука стварае трывалы падмурак для пераходу сферы культуры на шлях інавацыйнага развіцця, яе ператварэння ў моцны фактар эканамічнага росту.

З нагоды Дня беларускай навукі выказваю шчырую ўдзячнасць усім прадстаўнікам навуковай супольнасці за плённую і самаадданую працу і жадаю здароўя, дабрабыту, навуковага пошуку і новых здзяйсненняў.

Міністр культуры Рэспублікі Беларусь Барыс СВЯТЛОЎ

Дорогие соотечественники!

В связи с Днем белорусской науки примите самые теплые приветствия и самые наилучшие пожелания с борта Международной космической станции!

Очень знаменательно, что 2017 год объявлен в Беларуси Годом науки. Сегодня наука играет исключительно важную роль во всех сферах жизни нашего общества. Национальная академия Беларуси является всемирно признанным центром научных исследований. Уверен, что в текущем году белорусская наука достигнет новых значимых результатов, в том числе и в космических исследованиях. Желаю вам дальнейших творческих успехов в научной деятельности, повышения международного авторитета Республики Беларусь в области исследований и освоения космического пространства.



Бортинженер 50-й экспедиции на Международную космическую станцию Олег НОВИЦКИЙ

Анонс



Нам сверху видно все Стр.3



Земля и люди Стр. 5



Он дал миру пенициллин Стр.6

БЮРО ПРЕЗИДИУМА НАН БЕЛАРУСИ

рассмотрело кадровые вопросы, концепции развития Института литературоведения им. Янки Купалы и Института языкознания им. Якуба Коласа, был решен также ряд рабочих вопросов.

На первом в этом году заседании Бюро Президиума принято решение согласиться с освобождением С.Евмененко от занимаемой должности директора республиканского казенного предприятия «Центр утилизации артиллерийских и инженерных боеприпасов» и назначением на эту должность *Михаила Сидорова*, заместителя директора дирекции промышленной утилизации боеприпасов ГНПО порошковой металлургии.

Заместителем генерального директора по научной и инновационной работе Объединенного института проблем информатики НАН Беларуси назначен главный научный сотрудник этого учреждения *Сергей Кругликов*. Сергей Владимирович – кандидат технических наук, доцент.

Наталья Киреенко стала заместителем директора по научной работе Института системных исследований в АПК НАН Беларуси. До назначения Наталья Владимировна, кандидат экономических наук, доцент, занимала должность заведующего отделом этого института.

Рассмотрены и одобрены концепции развития двух организаций Отделения гуманитарных наук и искусств – Института литературоведения им. Янки Купалы и Института языкознания им. Якуба Коласа. С докладами выступили руководители этих учреждений: Иван Саверченко и Игорь Копылов. Директора рассказали о целях, задачах и приоритетах работы научных организаций, а также о том, какие задачи стоят перед коллективами в ближайшее время.

Как подчеркнул Председатель Президиума НАН Беларуси Владимир Гусаков, вышеназванные институты должны стать головными научными организациями в стране по своим направлениям.

На заседании обсуждались проблемы совершенствования структуры организаций, тематики научных исследований, улучшения материальной базы, кадровые вопросы. Концепции, которые одобрены Бюро Президиума, станут официальными документами развития институтов.

Наталья МАРЦЕЛЕВА, пресс-секретарь НАН Беларуси

ПРОМЫШЛЕННОСТЬ НЕ МОЖЕТ БЕЗ НАУКИ

Во время республиканского собрания научной общественности в НАН Беларуси, посвященного Дню белорусской науки и Году науки, министр промышленности Виталий Вовк поздравил ученых страны с профессиональным праздником.

«Белорусский промышленный комплекс сегодня не может существовать без науки. Тандем в работе Минпрома с научными деятелями, с сотрудниками Национальной академии наук Беларуси, позволяет с каждым годом достигать весомых результатов в инновационных процессах, создавать новые технологии, осваивать новые разработки в различных отраслях промышленности. Уверен, что Год науки придаст дополнительный импульс к развитию», – подчеркнул в своем выступлении министр.

Виталий Вовк также посетил выставку научно-технических достижений – результатов инновационной деятельности ученых, организованную на площадке НАН Беларуси. Свои стенды представили и организации Минпрома.

За значительный личный вклад в развитие инновационного сотрудничества между предприятиями Минпрома и Национальной академией наук Беларуси министр промышленности вручил почетные грамоты ***Юрию Трофимову***, директору Центра светодиодных и оптоэлектронных технологий НАН Беларуси; ***Андрею Худолею***, заведующему лабораторией Института тепло- и массообмена им. А.В.Лыкова НАН Беларуси **(на фото слева)**; ***Сергею Сандомирскому***, заведующему лабораторией Объединенного института машиностроения НАН Беларуси.



По информации пресс-службы Минпрома
Фото С.Дубовика, «Навука»

Уважаемые ученые, коллеги, друзья!

Это знаменательный день не только для ученых, но и для инженеров, технологов, преподавателей, всех исследователей, работающих в научных организациях, учреждениях образования и на предприятиях, выполняющих научные разработки.

Наступивший 2017 год объявлен в Беларуси Годом науки. Отмечая роль науки в создании экономики знаний, Президент Республики Беларусь А.Г.Лукашенко сказал: «Будущее нашей экономики по всем направлениям – это наука. Новейшие технологии».

Сегодня белорусская наука играет ключевую роль в построении экономики знаний, реализации стратегии инновационного развития на основе внедрения лучших, соответствующих высшим технологическим укладам результатов научных исследований и разработок в реальный сектор экономики.

Так, в ходе выполнения научно-технических программ за прошедший пятилетний период достигнуты значительные результаты. По сравнению с предыдущей пятилеткой объем выпуска продукции увеличился более чем в 2 раза – до 10,7 млрд долларов США. Значительно увеличилось и количество освоенных новшеств. Если в 2006–2010 годах освоено почти 8 тыс. новшеств, то по итогам 2011–2015 годов – почти 9,5 тыс.

Коэффициент эффективности увеличился с 19 до 48, то есть более чем в 2,5 раза. Таким образом, на каждый рубль бюджетных средств получено 48 рублей от реализации продукции, выпущенной по результатам научно-технических программ. В результате только НДС было уплачено не менее 1,9 млрд долларов США.

В 2017 году на финансирование прикладных исследований по государственным программам и научно-техническим программам планируется направить бюджетные средства в объеме около 100 млн рублей (176% к уровню 2016 года), в том числе из средств РЦИФ – более 25 млн рублей). При этом на финансирование заданий по государственным научно-техническим программам будет направлено более 60 млн рублей, что почти в 2 раза больше по сравнению с финансированием в 2016 году.

Практическое воплощение механизмов коммерциализации научно-технических разработок предполагается в рамках Государственной программы инновационного развития Республики Беларусь (ГПИР).

В рамках проекта ГПИР на 2016–2020 годы предусматривается реализация 75 инновационных проектов, из которых 30 относятся к базирующимся на технологиях V и VI технологических укладов.

По итогам реализации проектов ГПИР только в 2016 году: объем производства инновационной продукции превысил 300 млн рублей, в том числе на экспорт – более 200 млн рублей (66,1 %); создано больше 1.000 высокопроизводительных рабочих мест.

Белорусские ученые расширяют свое присутствие в международных программах, в том числе в Программах ЕС «Горизонт-2020». Если в 7-й рамочной Программе белорусские ученые принимали участие в 64 проектах с общим объемом финансирования 5 млн евро, то в Программе «Горизонт-2020» уже в 23 проектах с объемом финансирования 4,5 млн евро только за первые 2,5 года программы (2014 – июнь 2016). Белорусские организации подали еще 161 заявку на участие в европейских проектах.

Позиции государства в мире, успехи в экономике, социальной сфере напрямую зависят от научного прогресса, динамичного внедрения современных технологий. И потому среди наших безусловных приоритетов – формирование эффективной инновационной среды, поддержка перспективных исследований, талантливой молодежи.

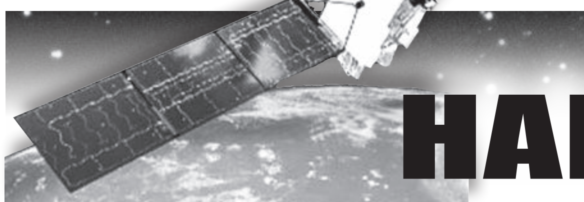
Огромный творческий, созидательный потенциал отечественного научного сообщества способен и должен стать одним из важнейших ресурсов всестороннего развития Беларуси.

Как отметил Президент Беларуси Александр Лукашенко, «…именно те страны, которые генерируют новые знания, имеют преимущество в коммерческом использовании этих идей в экспорте высокотехнологической продукции, приносящей миллиардные прибыли. Более того, те, кто первым распространяет технологии, занимает лидирующие позиции в мире».

Уважаемые коллеги, дорогие друзья! В этот знаменательный день от всей души желаю вам дальнейших успехов в научном творчестве, подготовке научных работников высшей квалификации, сохранении и завоевании передовых позиций в фундаментальных и прикладных исследованиях, коммерциализации вашей продукции и признания ваших достижений!

Председатель ГКНТ
Александр ШУМИЛИН

***P.S.** За значительный личный вклад в реализацию государственной инновационной политики Республики Беларусь Почетной грамотой ГКНТ в День белорусской науки награждены: Людмила КАБАШНИКОВА – заведующий лабораторией Института биофизики и клеточной инженерии НАН Беларуси (на фото); Валентина РАССАДИНА – заместитель академика-секретаря Отделения биологических наук. Фото С.Дубовика, «Навука»*



НАМ СВЕРХУ ВИДНО ВСЕ!

Белорусский космический аппарат запущен летом 2012 года. За четыре года эксплуатации первый отечественный спутник отснял более 100 млн км² Земли. Эта информация имеет коммерческую ценность: 21 организация в ведении 11 министерств и ведомств используют ее в своей работе. Чем еще запомнился БКА, сколько сумеет пробыть на орбите и когда его заменит БКА-2? Об этом рассказал журналистам директор Научно-инженерного республиканского унитарного предприятия «Геоинформационные системы» НАН Беларуси Сергей ЗОЛОТОЙ.

Финансовая сторона вопроса амбициозного проекта – вот что больше всего волнует общественность. С.Золотой поспешил успокоить – затраченные деньги спутник отработал сполна, а доход от его эксплуатации составил около 8 млн долларов. Причем С.Золотой предлагает рассматривать не просто доход, а интегральный эффект, связанный с продажей технологий, космических снимков, создания новых направлений в промышленности.

«В космической сфере наши предприятия работают со времен СССР, мы должны были сохранить этот научный потенциал. И нам удалось это сделать. Производством целевой аппаратуры для спутника занималось белорусское предприятие «Пеленг», а некоторые элементы делались на «Интеграле». Проект помог данным предприятиям освоить новые технологии. Благодаря этому «Пеленг» уже реализовал проект по созданию камеры сверхвысокого разрешения для иностранного заказчика. И для БКА-2 он также будет делать целевую аппаратуру», – рассказал он.

Если первый белорусский спутник обладает разрешением, позволяющем использовать космические снимки при создании карт масштабом 1:50.000, то новый аппарат гораздо «глазастей». Топографы смогут оценить масштаб 1:10.000.

Увеличится и срок эксплуатации космического аппарата. И хотя он истекает в середине 2017 года, уже называется ориентировочная дата – конец 2018 года. Такой вывод можно сделать на основании анализа состояния бортовых систем и элементов. Решение о возможности продлить срок эксплуатации космического аппарата в прошлом году принял завод-изготовитель. В середине 2018-го спутник снова продиагностируют, и не исключено, что снова вынесут ободряющий вердикт. По крайней мере, запасов горючего на борту хватит до 2020 года.

Наши спутниковые снимки сегодня поставляются в Венесуэлу, Россию, страны Ближнего Востока. В дальнейшем Беларусь планирует организовать работу своего спутника в группировке со спутниками Вьетнама и Казахстана. Если вопросы будут решены, то и с этими странами мы сможем обмениваться космической информацией уже совсем скоро.

Что касается БКА-2, то работа над его подготовкой уже начата. Спутник планируется запустить с космодрома «Восточный» (Россия) в 2019 году. Однако здесь не все так однозначно. При запуске БКА-1 произошла задержка, поскольку Казахстан не мог полгода согласовать с Россией зоны падения отработанных частей ракеты. К сожалению, на подобные непредвиденные условия создатели спутника повлиять никак не могут.



Главное отличие нового спутника не только в более мощном разрешении. БКА-2 сможет снимать и передавать стереоснимки. А значит с их помощью можно создавать матрицу рельефа для топографических карт.

С.Золотой рассказал и об испытаниях белорусского студенческого наноспутника. Они прошли в январе. Над созданием спутника в БГУ работает небольшое КБ из 25 студентов и преподавателей. В Новополоцке университет испытал наноспутник на электромагнитную совместимость. Что касается запуска, то он может состояться в конце 2017 года. Есть вероятность, что миниатюрный аппарат весом всего 2 кг, улетит вместе с российскими собратьями. Спутник будет работать в радиолюбительском диапазоне, поэтому согласовывать частоты не понадобится. К слову, студенты сами написали программу управления аппаратом. А университет намерен сотрудничать в этой области с другими учебными учреждениями разных стран, чтобы отслеживать поступающую космическую информацию.

Беларусь готова предоставить площадку и для еще одного необычного проекта – Международного конгресса Ассоциации участников космических полетов. Его предлагается провести в 2018 году. С этой инициативой выступили известные космонавты – выходцы из Беларуси: Владимир Коваленок, Петр Климук и Олег Новицкий. В 2017 году такой конгресс пройдет в Париже. «Следующий мы готовы его провести у себя, и соответствующее согласие Главы государства уже получено. Сейчас Академия наук готовит для Владимира Коваленка информацию о достижениях Беларуси в космической сфере. Он будет делать доклад на конгрессе в Париже в этом году», – отметил С.Золотой.

Директор «Геоинформационных систем» напомнил, что каждый год проходит Белорусский космический конгресс. И если на нем чаще всего поднимаются темы, связанные с дистанционным зондированием Земли, то на международном конгрессе обсуждаются вопросы пилотируемой космонавтики.

Вячеслав БЕЛУГА
Фото автора, «Навука»

ЗОЛОТОЙ ЗНАК ЛЕЙБНИЦА

Советник НАН Беларуси, академик Петр Никитенко принял участие в Международной научной конференции, посвященной 80-летию известного ученого в области ноосферного развития мировой цивилизации Александра Субетто.

Петр Георгиевич выступил с поздравлениями от НАН Беларуси и с докладом на пленарном заседании конференции «Ноосферная политико-экономическая модель возрождения и развития Евразийской цивилизации».

От имени руководства НАН Беларуси вручил А.Субетто юбилейную академическую награду – памятный знак «У гонар заснавання Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі», а также Почетную грамоту Института философии.

На конференции обсуждалось проведение I Международного философского ноосферного форума на базе НАН Беларуси в октябре 2017 года.

В свою очередь П.Никитенко получил диплом академика «Европейской академии естественных наук» (Ганновер, Германия), медаль В.И.Вернадского и Золотой знак Г.В.Лейбница ЕАЕН. Также наш академик включен в состав Международного межакадемического научного диссертационного Совета ЕАЕН по присуждению ученых званий и степеней доктора наук, кандидата наук, магистра, бакалавра, профессора, доцента.

Подготовил Сергей ДУБОВИК, «Навука»

В БОРЬБЕ СО ШЛАМОМ

Институт общей и неорганической химии НАН Беларуси представил несколько своих разработок. В частности, технологию производства новых продуктов на основе природных калийно-глинистых материалов.

Эта работа лаборатории полимерсодержащих дисперсных систем помогает бороться со шламохранилищами – одной из главных проблем «Беларуськалия». Новые материалы изготавливаются из отходов калийного производства, конечный продукт производится на месте. Технологию, которая при обработке отходов суспензией разделяет жидкую и твердую фазы, разработала лаборатория полимерсодержащих дисперсных систем. При этом в глинистом составе твердой фазы сохраняются микроэлементы, а для создания удобрений основу можно насыщать полезными компонентами дополнительно.

Так, рынок увидели удобрения для свеклы с оптимальным соотношением калия и натрия, которые увеличивают ее урожайность и сахаристость. Удобрения пролонгированного действия для лесных культур улучшают биометрические показатели ели и сосны до 2 раз по сравнению с калийными удобрениями. Еще одним среди уже нашедших потребителя продуктов из шламов стали изолирующие материалы для полигонов ТБО, которые защищают почву от вредных жидких стоков и применяются для рекультивации полигонов, свалок и выработанных карьеров.



«Все разработанные материалы получили технические условия. Уже налажен выпуск пластичных материалов для формирования противопожарных барьеров в лесах, – прокомментировала младший научный сотрудник ИОНХ Галина Лукашевич (**на фото**). – В перечне популярных сегодня – продукты на основе калийно-глинистых материалов. Они улучшают структуру почвы, ими можно «утяжелить» песчаники, облегчить доступ воздуха к корневой системе растений, помочь удержать влагу и удобрения».

Свою экологичную разработку на выставке представила и лаборатория физико-химических исследований и агрохимических испытаний. Это хелатированные микроудобрения линейки «Поликом», созданные на основе веществ природного растительного происхождения. Они получаются при переработке древесины на целлюлозу из лигнина хвойных и лиственных пород. Помимо высокой биологической и хозяйственной активности в отношении сельхозкультур, такие удобрения воздействуют мягче и нетоксично. Они содержат азот, серу, макро- и микроэлементы.

Елена ЕРМОЛОВИЧ
Фото автора, «Навука»

ОЖИДАНИЯ В ГОД НАУКИ

Для многих ученых, уже принявших участие в нашем опросе, Год науки – это дополнительный стимул для выработки стратегии исследований, а также новые надежды на лучшее. Мы завершаем публиковать ответы чиновников и известных ученых на вопрос «Чего вы ждете от Года науки?»

Владимир КРАВЦОВ, председатель Гродненского облисполкома:



– В Год науки мы хотим сделать реальные шаги по поддержке ученых и науки, в первую очередь по совершенствованию материальной базы для их работы. Планируем создать в регионе инновационный объект – научно-технологический парк, который будет поддерживать опытных и молодых ученых. В областном бюджете уже запланированы средства, разработана дорожная карта по реализации проекта.

Нашими приоритетными направлениями исследований являются нано- и биотехнологии, экология, оптика, лазерная физика, ресурсосбережение, создание новых материалов. Широко известны медицинские школы региона. В области находится один из важнейших научных центров сельскохозяйственной отрасли страны. Между коллективами гродненских вузов и предприятиями, хозяйствами заключены договоры, и это дает положительные результаты. В Гродненской области работают 108 докторов наук и более 700 кандидатов наук, один академик и три члена-корреспондента НАН Беларуси. Здесь расположены три академических научно-исследовательских института, научной деятельностью занимаются также 4 вуза.

Валерий ГОНЧАРОВ, директор Центра системного анализа и стратегических исследований НАН Беларуси:



– Здесь можно пойти «проторенным» путем. Рассказать о возрастающей роли науки в экономике и социо-гуманитарном развитии, привести примеры наших достижений. Обрисовать планы на будущее. Все это есть. Но, думается, сейчас важнее сменить парадигму. И спросить себя: «Что ты уже сделал и должен предпринять, чтобы этот год был не простым посвящением науке?» Для меня это не праздный вопрос. Ведь его смысл в том, что наука – целая вселенная, а мы – лишь атомы мироздания. Потому мне кажется очевидным ответ: не ждать от науки, а погружаться в нее и созидать. Расширять границы познания, и, соответственно, область неизведанного, «по кирпичику» строить новые системы, налаживать взаимодействие. Сделать так, чтобы наука и вообще вся интеллектуальная творческая деятельность стали нормой жизни, неотъемлемой частью бытия каждого человека, такой же простой и естественной, как дыхание. Пусть это прозвучит несколько идеалистически, но высший смысл науки и высший уровень ее развития в том, чтобы это слово превратилось из линии водораздела между учеными и всеми остальными людьми в синоним самой жизни.

Свою миссию в нашем Центре мы видим в том, чтобы всегда быть на острие научного поиска, постоянно заглядывать за горизонт, видеть те направления, которые могут дать максимальные эффекты для государства и социума. На этом пути одной из важнейших задач нам видится создание единой системы, построенной на ключевых компетенциях, которая позволит связать все многочисленные и постоянно расширяющиеся направления научного поиска в единый комплекс. Комплекс, выдающий только лучший, востребованный самым взыскательным потребителем, наукоемкий конечный продукт. И средоточием в нем будут ученые новой формации, жизненный императив которых (перефразируя классика): «Творю – значит существую».

Владимир ТИТОК, директор Центрального ботанического сада НАН Беларуси, член-корреспондент:



– Один год – очень короткий срок для того, чтобы произошли радикальные преобразования в такой непростой сфере, как наука. Конечно, в какой-то области знаний возможны прорывные результаты. Скорее всего, это может произойти на стыке разных наук. И ближе всего к этой черте подошли наши медики.

Позиционировать науку как движущую силу развития общества в нашем государстве необходимо. От непонимания ее значения и результат – низкая эффективность производства, неконкурентоспособная продукция, низкие зарплаты и т.д.

Нуждается в совершенствовании нормативно-правовая база в сфере науки. Очень важно сохранить желание ученых участвовать в выполнении научно-технических программ. Обнадеживают попытки ГКНТ пробить брешь в этой законодательной стене; если это получится в текущем году – тогда Год науки будет знаковым для ученых и научных работников. Ну и, конечно, нужно уделить внимание росту зарплаты.

Что касается нашего Ботсада, то его коллектив продолжит обеспечение полноценного функционирования этого научного объекта, составляющего национальное достояние, выполнение в полном объеме планов НИР, повышение уровня фундаментальных научных исследований, показателем которого может служить активная публикация результатов исследований в высокорейтинговых зарубежных изданиях и, безусловно, поэтапная реализация программы дальнейшего развития инфраструктуры сада, активизация его инновационной и просветительской деятельности.

Как руководитель ЦБС, постараюсь обеспечить стабильную работу коллектива, повысить мотивацию работы каждого сотрудника, укрепить кадровый потенциал путем защиты докторских и кандидатских диссертаций, достойно провести юбилейные мероприятия, посвященные 85-летию Ботанического сада, расширить международное сотрудничество на платформе совместных проектов и обмена специалистами.

Зенон ЛОВКИС, генеральный директор НПЦ НАН Беларуси по продовольствию, член-корреспондент:



– В Год науки в первую очередь мы будем работать над подготовкой новых научных проектов республиканского значения и международного уровня, поиском новых видов сырья для получения новых видов пищевых продуктов здорового питания. Упрощение процедуры формирования заданий госпрограмм позволит ученым реализовать свои идеи.

В последние несколько лет сложилась тенденция сокращения расходов на проведение научных исследований, что значительно ухудшает ситуацию в белорусской науке. Конечно, ученые ожидают увеличения финансирования по государственным программам научных исследований и научно-техническим программам, оснащения лабораторий современным оборудованием, позволяющим проводить исследования на высоком уровне, и, конечно, достойных зарплат, позволяющих научным сотрудникам не задумываться о хлебе насущном и не свернуть со своей стези.

Вполне можно ожидать, что проведение Года науки позволит повысить статус ученого. Печально наблюдать «старение» белорусской науки, как падает некогда высокая планка престижа ученого. Мы будем работать над вовлечением молодежи в захватывающий, многообразный мир науки, открывающий перед учеными новые перспективы, видение и решение проблем и задач, стоящих перед перерабатывающими отраслями пищевой промышленности. По нашему мнению, возможность проходить стажировки за рубежом и изучать международный опыт будет способствовать заинтересованности молодого поколения в выборе своего жизненного пути и профессии.

В нашей организации разработан план мероприятий по проведению Года науки, включающий в себя издание книг, журнала, проведение семинаров и конференций, участие в выставках научных достижений, подготовку докладов по актуальным направлениям деятельности организации, работу со СМИ.

Мы запланировали проведение в июне 2017 года конгресса «Наука, питание и здоровье». Такое мероприятие пройдет в Беларуси впервые. Мы обсудим проблемы питания и здоровья человека, поиск эффективных путей обеспечения и повышения качества пищевой продукции, продвижение принципов здорового питания в интеграционном формировании Евразийского экономического союза.

Материалы полосы подготовили Сергей ДУБОВИК, Вячеслав БЕЛУГА, фото авторов, «Навука», и из архива редакции

Земля и люди

Прошлый год ознаменовался и победами, и поражениями. Непростая экономическая ситуация да и погодные аномалии принесли ученым немало хлопот. Тем не менее генеральный директор НПЦ НАН Беларуси по земледелию Федор Привалов высказался об итогах года минувшего весьма оптимистично.



15 новых сортов занесено в государственный реестр. Сотрудники Центра получили 13 патентов на изобретения: появились сорта пшеницы Набат, Баллада, Мроя, Славянка, ржи Вердена, ячменя Мустанг, рапса Герцог, Геракл, Зенит, Оникс, Олимп-15, сурепицы Грация, люпина Владко. К слову, новые 15 сортов по обмену попали и в Евросоюз, где были признаны уникальными. Белорусские образцы разместили на вечное хранение в планетарное хранилище на острове Шпицберген.

«*К нам пришли молодые ученые – это очень важно. Селекционеров нам пока не хватает*, – подчеркнул Федор Иванович. – В 2016 году в НПЦ по земледелию впервые появилась докторантура. К учебе в ней приступило 6 человек, 4 из них – сотрудники Центра». Кроме того, защитились два кандидата, которых чествовали всем коллективом в День науки.

Не забыли ученые и о совершенствовании материально-технической базы: закуплено новое оборудование, серьезный капитальный ремонт пережил главный корпус НПЦ. Появился здесь и свой банк, правда, генетический. Без него невозможно получение новых сортов, а значит, и вся селекционная работа.

Есть теперь в Центре и новая линия сушки бобовых и зернобобовых семян. Многое сделано для создания разнообразных сортов многолетних трав – их уже 28 видов. Сегодня строители занимаются корпусом лаборатории семеноводства, в котором можно будет беспрепятственно работать и в суровых зимних условиях.

«*Начинаем строить многофункциональное хранилище*, – сообщил Ф.Привалов. – В нем разместим 2,8 тыс. контейнеров, передвижение которых будет происходить с помощью компьютера. Ведь у нас примерно 10 тыс. делянок, а их сложно хранить. Создать умное хранилище – непростая задача.

Мы сотрудничаем со многими зарубежными организациями, в частности из Европы, Мексики, США. Словом, белорусские селекционеры известны всему миру. Например, на один из последних международных форумов в Жодино приехали представители сразу 102 селекционных институтов планеты», – рассказал Ф.Привалов.

Он подчеркнул, что *отечественные селекционеры гордятся тем, что не отрываются от производства.* 7,5 млн га белорусской земли, из которых 5 млн – пашни, на 80% засеяна белорусскими сортами. Их более 300. А ведь так было не всегда. Сегодня результаты труда белорусских семеноводов признаны и в России – на полях соседей из 37 регионов отлично прижились 82 сорта. «Ими высевается 2,5 млн га – практически еще одна Беларусь», – приводит цифры ученый. В географию международных контактов вошли Брянская область, которая активно в последние годы развивает земледелие, а также Калининградская, Ленинградская, Новгородская, Владимирская.

«У меня на столе лежит много приглашений. Вот звали наших ученых в Томск, оплачивали дорогу и лекции. В прошлом году руководитель отдела многолетних трав Петр Васько дважды выезжал на Сахалин. Там создается новое хозяйство, которое возглавил бывший губернатор Амурской области. Побывав в Жодино, он высказал заинтересованность в создании кормовой базы хозяйства. С нами очень активно начал работать Казахстан. При средней урожайности 12 ц/га белорусские сорта тритикале, возделываемые по нашим технологиям, в 2016 году в одном из хозяйств принесли урожай в 70 ц/га», – подчеркивает Ф.Привалов.

Пшеница, гречиха, ячмень, в том числе пивоваренный, просо… Это далеко не весь перечень растений, собственные сорта которых появились на наших нивах. «Сомневался Запад, можно ли вести селекцию в этой широте, – напомнил Ф.Привалов. – Тем не менее, уже не первый год ведется селекция кукурузы, создано два калибровочных завода. Получаем свои гибриды. Сегодня каждый пятый гектар земли из 5 млн га пашни засевается кукурузой. Этим кормом обеспечено все животноводство. Имеем 20 млн т силоса и более 1 млн т зерна получаем из кукурузы. А рапс, 20 лет назад о котором даже не знали, стал одной из стратегических культур. Мы научились получать из него масло, даже техническое, а также жом. С его помощью улучшается структура почвы».

Появилась в Центре и своя собственная медаль. Ее первым лауреатом стал главный научный сотрудник лаборатории тритикале, академик Станислав Гриб (**на фото слева с Ф.Приваловым**). Он удостоен награды за многолетнюю плодотворную деятельность, значительный вклад в развитие сельскохозяйственной науки, создание и внедрение в производство систем высокопродуктивных сортов тритикале и яровой пшеницы.

Картофельные новички

Три новых сорта картофеля – два столовых и технический, разработали в 2016 году селекционеры РУП «НПЦ НАН Беларуси по картофелеводству и плодоводству».

«***Карсан и Рубин*** – среднеранний и среднепоздний столовые сорта. ***Крок*** – технический сорт», – рассказывает научный сотрудник лаборатории селекции картофеля НПЦ НАН Беларуси по картофелеводству и плодоводству Юлия Гунько (**на фото**).

По словам специалиста, последние разработки картофелеводов отличаются особой устойчивостью к картофельной нематоде, раку картофеля, парше и сухой фузариозной гнили. Кроме того, Карсан не боится таких опасных заболеваний клубней, как черная ножка, антракоз, раневая фузариозная гниль. Рубин готов противостоять вирусам Y, L, фитофторозу по листьям. Он обладает относительно высокой устойчивостью к вирусам X, S, M, A. серебристой парше, фитофторозу, ранней водянистой гнили.

В Карсане с красной кожурой и светло-желтой мякотью отмечено высокое содержание витамина С. Рубин с интенсивным фиолетовым оттенком и желтой мякотью пригоден в промпереработке для изготовления различных видов картофелепродуктов. Он отличается повышенной лежкостью. Средняя урожайность Карсана – 62,6 т/га, Рубина – 64 т/га.

Технические сорта, как правило, используются для производства спирта и получения крахмала. Для этих целей предназначен Крок – среднепоздний сорт урожайностью 61,5 т/га с белой мякотью и желтой кожурой. Он отличается устойчивостью к картофельной нематоде, сухой фузариозной гнили, черной ножке, альтернариозу. Среднеустойчив к фитофторозу, антракнозу и раневой водянистой гнили. Особое внимание необходимо уделять условиям хранения картофеля. Идеальная температура для него + 4-5°С.

Все новые сорта переданы на государственные сортоиспытания. По истечении трех лет будет принято решение о включении их в госреестр. И только затем новички могут появиться на прилавках магазинов и рынков. К слову, чтобы создать новый сорт, необходимо 12-15 лет. Однако и он не вечен. «Любой сорт, как бы он ни был хорош, нуждается в замене на новый в среднем через пять лет», – утверждает Ю.Гунько.



Материалы полосы подготовил Вячеслав БЕЛУГА
Фото автора, «Навука»

ОН ДАЛ МИРУ ПЕНИЦИЛЛИН



Трудно поверить, что три поколения назад смерть от безобидной инфекции была обычным явлением. Поворотным стал 1941 год. В феврале в Оксфорде на пациенте, умиравшем от осложнений из-за болячки в углу рта, испробовали новое средство – пенициллин. Инъекции улучшили его состояние, но запас драгоценной субстанции иссяк... Чудо случилось в июне – мальчика с прогнозом летального исхода от сепсиса препарат вылечил полностью. Среди тех, кто сделал это возможным и изменил ход развития медицины, был 35-летний биохимик Э.Чейн, сын уроженца Беларуси, будущий обладатель Нобелевской премии и британского дворянского титула.

Начало биографии

Сэр Эрнст Борис Чейн родился 19 июня 1906 года в Берлине. Его отец родом из Могилева. Окончив там гимназию, Михаэль Хаин учился и защитил диссертацию в Берлинском университете. Владел аналитической лабораторией и химическим заводом.

Под впечатлением от профессии отца Эрнст в 6 лет проявил интерес к химии, но дебютировал как пианист. Родители убедили его, что единственным сто́ящим занятием в жизни является интеллектуальная деятельность, а потому любая карьера, которая минует университет, немыслима. В 1924-м он поступил в Берлинский университет, изучал химию и физиологию. Потом работал в Институте патологии при университетской клинике, получил степень доктора.



Когда канцлером Германии стал А.Гитлер, Эрнст решил эмигрировать, надеясь, что нацисты пробудут у власти недолго. В апреле 1933 года он прибыл в Лондон. С октября работал в Институте биохимии Кембриджского университета. По совету его директора, Нобелевского лауреата Ф.Хопкинса, был зачислен также аспирантом. Через год стипендия от лондонской синагоги и «подъемные» от университета закончились, и Чейн (так теперь звучала его фамилия) жил на одну зарплату. В 1935-м защитил диссертацию по химии фосфолипидов.

Плесневый сок

29-летний обладатель двух ученых степеней еще колебался в выборе карьеры. Будущий «нобелист» Г.Кребс, тоже беженец из Германии, предлагал Эрнсту вообще забросить науку, поскольку он «точно лучший музыкант, чем биохимик». Дилемму разрешил случай.

В том году Школу патологии Оксфордского университета возглавил физиолог Х.Флори, уроженец Австралии. Бывший аспирант Хопкинса, он знал, что патологии не обойтись без химии. И решил создать группу биохимиков. Хопкинс порекомендовал Чейна, и тот стал лаборантом у Флори.

В начале 1938-го Эрнст прочел статью шотландца А.Флеминга, бактериолога из больницы в Лондоне, об угнетении роста болезнетворных бактерий пенициллиновой плесенью. Это наблюдение тот сделал в 1928-м, разглядывая микробные культуры в чашках Петри, не вымытых месяц назад после опытов. В одной из них колония стафилококка, взятого из гнойной раны, растворилась вблизи островка плесени, образованной грибком из рода Penicillium.

Фильтрат питательного бульона из-под грибка, который Флеминг окрестил «плесневым соком», а в статье – «пенициллином», ингибировал рост дифтерийной палочки, стафило-, стрепто-, гоно-, менинго- и пневмококков. Даже после разбавления в 800 раз! Инъекции «сока» не навредили мыши и кролику; не убивал он и лейкоциты в крови человека. Но испытать его действие на больных животных никто не подумал.

Флеминг сознавал, что «плесневый сок» – смесь неизвестного химсостава, но выделить активное вещество (позже и его назвали пенициллином) привычными для бактериолога приемами не мог. Поэтому даже в 1936 году его доклад о чудесной жидкости на всемирном конгрессе интереса не вызвал.

Зато Чейн убеждал Флори заняться природными ингибиторами, начав с опытов Флеминга. Шеф о «пенициллине» знал, но давно утратил к нему интерес.

Чудо-порошок

В конце 1938-го Эрнст узнал, что одна из сотрудниц хранит штамм грибка, полученный от Флеминга. Взятый у нее кусочек плесени он пестовал как мать дитя и вначале держал это в секрете. На испытание экстрактов выделений плесени уходили недели. А тут еще в 1939-м вновь на исходе были деньги.

Он предложил попытать счастья в Фонде Рокфеллера в Нью-Йорке. Идея сработала: за 5 военных лет им выделили почти 25.000 долларов! Обычно сдержанный Флори не скрывал радости – таких сумм он еще не знал.



Кто знает, это чейновский раздел заявки на грант убедил фонд, что у его плесени огромный потенциал терапевтического применения? Или слова Флори «Мне повезло иметь на кафедре д-ра Э.Чейна, который обладает, говорю это без колебаний, очень большим талантом к прояснению сути ферментативных и других биохимических проблем»?

К началу 1940-го Эрнст выяснил, что пенициллин – не белок и не фермент, не разрушается при слабых кислотности и щелочности экстракта и охлаждении до 0°C. Из «плесневого сока» его извлекали органическими растворителями, щелочью переводили в водный раствор. Сушка вымораживанием дала Чейну порошок, включавший натриевую соль пенициллина, но пока на 99% состоявший из примесей.

Не имея лицензии на проведение опытов на животных, Эрнст не раз просил Флори проверить экстракт на токсичность. Когда тот в присутствии дамы отчитал его за очередное приставание, униженный лаборант отправился к другу-токсикологу. Субстанцию ввели 2 мышам – побочных эффектов не было! Раздраженный походом Чейна к «чужому», Флори решил проводить опыты лично, хотя не умел попасть иглой в вену мыши. Их отношения дали трещину, зато шеф занялся пенициллином.

Лекарство века

Весной 1940-го Флори с помощниками испытали действие чейновского порошка на здоровых животных, с участием профессора-бактериолога – на штаммах микроорганизмов, а летом – в серии опытов на мышах, зараженных 3 видами патогенных бактерий. Из 74 получавших пенициллин 69 остались живы, все контрольные особи погибли.

Статья об этом вышла 24 августа. Через неделю с вопросом «Ну, что вы делали с моим старым пенициллином?» приехал Флеминг. От него ничего не скрыли, он ничего не похвалил, но увез образец препарата. А испытав его, написал Флори: «Вашим коллегам-химикам осталось только очистить активное вещество и синтезировать его».

Чейн и биохимик Э.Эбрахам хроматографией на окиси алюминия повысили степень очистки пенициллина, определили металлы, снижающие активность препарата, открыли разрушающий его фермент, выделяемый рядом бактерий. А после первой инъекции в январе 1941-го умиравшей пациентке очистили экстракт от примеси, вызывавшей лихорадку.

За 5 месяцев испытаний в лазарете пенициллин спас от смерти 4 из 6 тяжелобольных, уже не реагирующих на другие лекарства; еще 4-х излечил от глазных инфекций. Статья обо всех аспектах работы, спланированной и начатой Чейном и Флори (на это указали особо), доказала: найдено чрезвычайно эффективное средство химиотерапии, ингибирующее бактерии даже при разведении 1:2.000.000! И вызвала интерес к нему во всем мире.

Летом 1941-го в поисках производителей Флори с ассистентом уехали в США (Эрнст узнал об этом, увидев их с чемоданами). Американцы нашли новые штаммы, питательные среды и процессы ферментации, существенно повысившие выход и чистоту пенициллина. В марте 1944-го компания «Пфайзер» открыла первый в мире завод по его производству, через год «лекарство века» появилось в аптеках. Считают, что на сегодняшний день оно спасло жизни почти 90 млн человек.

Нобелевская в 39

В 1943-м, когда по обе стороны океана работы засекретили, Чейн применил хроматографию на силикагеле, что очистило бариевую соль пенициллина до 70–90%. Совместно с сэром Р.Робинсоном, вскоре президентом Королевского общества, химиком-органиком У.Бейкером и Эбрахамом он ломал голову над молекулярной структурой пенициллина.

Ученые споры были жаркими. Как-то Робинсон, автор одного из двух вариантов строения молекулы из 39 атомов, взбешенный возражениями Эрнста, запустил в него чернильницей и заявил, что больше не желает видеть «этого жалкого человечка». Сотрудничавшая с ними Д.Ходжкин в мае 1945-го, после 4 лет рентгеноструктурных исследований, доказала правоту Чейна.

К тому времени газеты и журналы пестрели измышлениями об «отце пенициллина» Флеминге как единственном достойном Нобелевской премии; Флори и Чейн упоминались как его «молодые сотрудники». Но победила истина. 25 октября 1945 года, будучи в Нью-Йорке, Чейн получил телеграмму о присуждении всем троим Нобелевской премии за открытие пенициллина и его лечебного действия при различных инфекционных заболеваниях. 30.000 долларов разделили между лауреатами поровну.

В 39 лет Эрнст получил первую в своей жизни научную награду – и сразу высшую! На его второй родине (он стал британским подданным в 1939-м) к этому отнеслись прохладно. Нужного ему оборудования не закупали. До весны 1949-го не избирали в Королевское общество, осенью он еще числился у Флори лаборантом. Лишь через 25 лет после Флеминга и Флори третьего лауреата удостоили титула рыцаря.

С 1948-го Чейн руководил в Риме Международным центром микробиологической химии с опытным ферментативным заводом. Вернулся в Англию в 1964-м и до выхода на пенсию возглавлял кафедру биохимии в Имперском колледже Лондона. Пионер исследований пенициллина умер 12 августа 1979 года в Ирландии, в графстве Мейо, где жил в последние годы.

Николай КОСТЮКОВИЧ,
кандидат физ.-мат. наук

Адметнай падзеяй Года навукі ў моваазнаўстве стала міжнародная навуковая канферэнцыя «Беларуская граматыка: ад Браніслава Тарашкевіча да сучаснасці».

АД АСВЕТЫ ДА НОРМАЎ



Мерапрыемства адбылося з удзелам вядучых спецыялістаў у галіне граматыкі і сінтаксісу і была прысвечана 125-годдзю беларускага граматыста, які амаль сто гадоў таму ўзяў на сябе цяжар быць першым аўтарам нарманавай пісьмовай беларускай мовы.

Былыя дасягненні дыктуюць развіццё граматычным нормам беларускай мовы даволі цыклічна. Гэта тлумачыцца ў тым ліку эвалюцыяй грамадска-палітычных адносін, заканадаўчага і грамадскага статусу мовы ў краіне, асаблівасцямі функцыянавання СМІ, развіццём адукацыі, а таксама навукі і культуры. І важную ролю ў гэтым адыгрывае падрыхтоўка акадэмічных граматык, правапісных зводаў і правіл, выданне фундаментальных лексікалагічных даследаванняў і вучэбных дапаможнікаў. Улік экстралінгвістычных і інтралінгвістычных фактараў дазваляе моваведам сістэмна разглядаць гісторыю станаўлення граматычнага ладу беларускай мовы, вывучаць прычыны кадыфікацыйных змен і адзначаць ключавыя этапы ў яе развіцці. Адзін з такіх даследчых напрамкаў – крэда дзейнасці Браніслава Тарашкевіча.

БЕЛАРУСКАЯ МОВА: ГІСТОРЫЯ І СУЧАСНАСЦЬ

Б. ТАРАШКЕВІЧ.

БЕЛАРУСКАЯ ГРАМАТЫКА ДЛЯ ШКОЛ.

ВЫДАНЬНЕ ПЯТАЕ ПЕРАРОБЛЕНАЕ І ПАШЫРАНАЕ.

ВІЛЬНЯ 1929 г.

Яго настаўнікамі былі Аляксей Шахматаў і Яўхім Карскі. Беларускім моваазнаўствам будучы акадэмік займаўся на працягу ўсяго жыцця. Над беларускай граматыкай ён пачаў працаваць ужо на трэцім курсе навучання па прапанове Я.Купалы. У 1918 годзе вынік даследавання ўбачыў свет, а затым перавыдаваўся 6 разоў! Называўся ён «Беларуская граматыка для школ».

Моваед упершыню вызначыў граматычныя і правапісныя нормы сучаснай беларускай мовы. Узяўшы за аснову сярэднебеларускія гаворкі, Б.Тарашкевіч стварыў аўтарскую граматыку. На думку члена-карэспандэнта НАН Беларусі Аляксандра Лукашанца, аўтарскі падыход дазволіў з'явіцца на свет працы менавіта сістэмнай. Сфарміраваныя ў «Граматыцы» правілы атрымалі ўсеагульнае прызнанне, многія замацаваліся ў сучаснай беларускай мове.

З далейшай рэформай мовы ў 1933–1934 гадах у нормах адбыліся пэўныя змены і правапіс стаў больш падобным да сучаснага. Гэта адбілася на выражэнні асімілятыўнай мяккасці, яканні і г.д. «Тарашкевіца» першапачатковая і сёння бытуе ў Беларусі, што абумовілася гістарычным суіснаваннем заходняй і ўсходняй частак краіны. Вакол падрыхтоўкі апошняй рэдакцыі Закона Рэспублікі Беларусь «Аб правілах беларускай арфаграфіі і пунктуацыі» вяліся спрэчкі, і гэта было прадказальна. Правіць мову на ўзроўні закону няпроста. Адна справа, калі мова толькі пачала сваё нармаванне, і зусім іншая, калі гэтыя спробы адбываюцца напачатку XXI стагоддзя. Але сёння Беларусь – адна з нямногіх краін, дзе прыняты законы аб мовах і аб правілах арфаграфіі і пунктуацыі. Гэта забяспечвае раўнапраўнае функцыянаванне абедзвюх блізкароднасных моў у нашай культурнай прасторы, а таксама служыць сістэмнаму ўпарадкаванню беларускай мовы.

Гістарычныя працэсы ў мове і яе сучасную бытнасць на канферэнцыі абмяркоўвалі вучоныя Цэнтра даследаванняў беларускай культуры, мовы і літаратуры і прадстаўнікі іншых навуковых устаноў. Кандыдат філалагічных навук Георгій Чахоўскі (БДУ) разглядзеў літаратурныя нормы з пункту гледжання сінхроннай дынамікі. Праблемы распрацоўкі новай нарматыўнай граматыкі і стандартаў моўнага нарміравання, граматычную нармалізацыю сучаснай беларускай мовы абмяркоўвалі на секцыях. Адным з балючых пытанняў выступае, напрыклад, выкарыстанне прозвішчаў у сучаснай беларускай літаратурнай мове, на якое звярнуў увагу даследчык, дырэктар Інстытута мовы імя Я.Коласа Ігар Капылоў.

Шлях Тарашкевіча абарваўся трагічна ў віры рэпрэсій, але ў гісторыі навукі часта здараецца так, што перарваныя даследаванні, знішчаныя навуковыя школы і спыненыя напрамкі адраджаюцца праз гады і дзесяцігоддзі. «Беларуская граматыка» – гэта падмурак для сучасных навуковых школ. Гэта спадчына надае моваазнаўчым даследаванням фундаментальную аснову для граматычнай нармалізацыі і выкарыстання беларускай мовы ва ўсіх сферах сацыяльна-культурнага жыцця нашага грамадства. На думку мовазнаўцаў НАН Беларусі, актуальна распрацаваць новую нарматыўную граматыку, якая сумясціць навуковае апісанне граматычнага ладу беларускай мовы з нарматыўнымі рэкамендацыямі Закона Рэспублікі Беларусь «Аб правілах беларускай арфаграфіі і пунктуацыі» і забяспечыць захаванне адзінага моўнага рэжыму ў навучанні на ўсіх узроўнях адукацыі і адзінства друкаваных беларускамоўных выданняў.

Праца акадэміка Тарашкевіча толькі паклала пачатак стабілізацыі, унармаванню пісьмовай мовы. Ён і сам выказваўся, што ў яго на мэце толькі «замацаваць і падраўняць лініі мовы». Што напамінае: працэс нармавання мовы няспынны. Зноў і зноў ёсць, «ёсць над чым падумаць і папрацаваць».

Алена ЕРМАЛОВІЧ
Фота аўтара, «Навука»

В мире патентов

Люцерна на торфяниках

Такое растение предлагают выращивать на новых почвах белорусские ученые (патент Республики Беларусь №20572, МПК (2006.01): A 01C 1/06; авторы изобретения: Л.Н.Лученок, О.В.Пташец, С.Г.Баран, С.Г.Червань; заявитель и патентообладатель: РНДУП «Институт мелиорации»).

Изобретение относится к области сельского хозяйства и может быть использовано при возделывании бобовых трав в полевом кормопроизводстве, при подсеве в лугопастбищном хозяйстве и семеноводстве.

Считалось, что торфяные почвы не подходят для возделывания люцерны. Поэтому в регионе Белорусского Полесья площади под этой важной белковой культурой минимальны. Наших производственников останавливает и тот факт, что для возделывания люцерны на торфяниках необходимо применять, и довольно недешево, специальные бактериальные препараты, особенно на местах, где данная культура ранее не возделывалась.

Задача изобретения состояла в том, чтобы предложить приемлемый способ предпосевной обработки семян люцерны на торфяных почвах, который открывал бы далеко ведущие перспективы. Во-первых, чтобы можно было проводить необходимые работы непосредственно в сельхозпредприятии без затрат на закупку дополнительного оборудования. Во-вторых, препарат для обработки семян должен быть легкодоступным и недорогим по стоимости. В-третьих, препарат для предпосевной обработки можно было бы смешивать с фунгицидами с целью исключения дополнительных трудозатрат. И в целом предпосевная обработка должна быть эффективной.

Поставленная задача решена авторами данным изобретением «Способ предпосевной обработки семян люцерны». Предлагается обрабатывать семена люцерны специальным протравленным водным раствором препарата «Экосил» (смесь тритерпеновых кислот) с помощью «машин для протравливания» (типа ПС-10А, ПС-20, ПСС-20 или их аналогов). При этом для подобной обработки на 1 т семян используют 10 л указанного раствора.

Достигнутый результат заключается в «усилении энергии прорастания семян», «увеличении количества вегетативных побегов», «повышении продуктивности травостоя люцерны посевной».

Подготовил
Анатолий ПРИЩЕПОВ, патентовед

Отделение физико-технических наук выражает глубокие соболезнования генеральному директору ГНПО «Центр» Бородавко Владимиру Ивановичу и его семье по поводу смерти матери жены.

Объявления

Государственное научное учреждение «Институт физиологии НАН Беларуси» объявляет конкурс на замещение вакантной должности заведующего лабораторией «Центр электронной и световой микроскопии».

Срок конкурса – 1 месяц со дня опубликования объявления.

Справки по тел.:
8 (017) 284-16-58.

Государственное научное учреждение «Полесский аграрно-экологический институт Национальной академии наук Беларуси» объявляет конкурс на замещение вакантных должностей:

– научного сотрудника лаборатории № 1 «Агробиология»;
– научного сотрудника сектора качества кормов лаборатории № 2 «Биохимия»;
– научного сотрудника лаборатории № 4 «Гидроэкология и экотехнология».

Заявления с пакетом документов (личный листок по учету кадров, автобиография, копии документов о высшем образовании, ученых степенях и званиях, характеристика с последнего места работы, список научных трудов и изобретений) принимаются до 5 марта 2017 года.

Адрес: 224020, г. Брест, ул. Московская, 204/1-1; тел. 8 (0162) 41-34-28.

Национальная академия наук Беларуси глубоко скорбит в связи с тяжелой утратой – смертью крупного белорусского ученого в области экологической физиологии растений, ботаники, охраны окружающей среды, члена-корреспондента Национальной академии наук Беларуси СИДОРОВИЧА Евгения Антоновича и выражает соболезнование родным и близким покойного.

ЛИЧНОСТЬ, ОБЪЕДИНИВШАЯ БОТАНИКОВ

В Институте экспериментальной ботаники им. В.Ф.Купревича прошла международная научная конференция «Проблемы экспериментальной ботаники: XI Купревичские чтения», посвященная 120-летию со дня рождения академика Василия Феофиловича Купревича (1897–1969) и Году науки.



В приветственной речи главный ученый секретарь НАН Беларуси Александр Кильчевский подчеркнул, что Василий Феофилович был яркой фигурой в истории белорусской науки. Он прошел путь от моряка до президента Академии наук БССР, которой руководил с 1952 по 1969 год. «В его биографии впечатляет тот факт, что он защитил докторскую диссертацию в ноябре 1941 года в блокадном Ленинграде. Это можно расценить как научный и человеческий подвиг ученого», – отметил выступающий.

Про жизненный путь и вклад академика в становление белорусской науки участники конференции узнали из 20-минутного фильма. Решающую роль в судьбе ученого сыграла статья профессора А.Федюшина в журнале «Асвета», где тот говорил, что курс биологии должен иметь направленность от человека к низшим организмам. В.Купревич не согласился с этим утверждением и не побоялся прислать свой ответ профессору: его мнение было прямо противоположным. Правоту подтвердило время: по сей день преподавание биологии происходит в предложенном В.Купревичем порядке. Ученым-биологом Василий Феофилович заявил себя трудом «Грибы Смолевичского района».

В родной академии в полной мере развернулся его талант умелого и вдумчивого организатора науки, обладающего высокими нравственными принципами. Но В.Купревич не забывал развивать и биологические науки. Заметно расширилась сфера научных интересов биологов: возникли новые направления исследований, такие как молекулярная биология, нейрофизиология, иммунология, генетика рака, математическая генетика, техническая микробиология и др.

С 1953 года он являлся заведующим отделом Института биологии АН БССР, а с 1958-го – руководителем Лаборатории физиологии и систематики низших растений АН БССР. Широкую известность получили его работы по физиологии больного растения, систематике грибов, почвенной энзимологии. Он обнаружил внеклеточное выделение ферментов у облигатных паразитов и выдвинул гипотезу о прогрессивном сокращении и специализации ферментного аппарата паразитных грибов в процессе их эволюции. Впервые доказал, что растения могут усваивать углекислоту для фотосинтеза, которая попадает в корневую систему вместе с водой из почвы. Открыл внеклеточные ферменты, выделяемые кончиками корней высших растений, и этим доказал возможность гетеротрофного питания высших растений в природных условиях. В.Ф.Купревич положил начало новому направлению в изучении почвы – почвенной энзимологии.

В рамках Купревичских чтений директор Института экспериментальной ботаники А.Пугачевский обсудил с членом-корреспондентом НАН Украины Я.Дидухом **(на фото)** вопросы подготовки научных кадров, выполнения совместных с Институтом ботаники им. Н.Г.Холодного НАН Украины работ по инвентаризации биоразнообразия в приграничных территориях, расширению сети трансграничных белорусско-украинских ООПТ.

По результатам конференции планируется издание сборника «Проблемы экспериментальной ботаники. XI Купревичские чтения».

Валентина ЛЕСНОВА, «Навука»

ЗА ПЕРВУЮ НАУЧНУЮ

Президиум Республиканского комитета Белорусского профсоюза работников НАН подвел итоги конкурса на лучшую первую научную работу для аспирантов академии, посвященного Году науки.



По результатам конкурса председатель отраслевого профсоюза Вадим Китиков вручил специальные премии семи лауреатам. Памятные дипломы и денежные призы получили аспиранты институтов: тепло-массообмена им. А.В.Лыкова (Татьяна Зубарь), физики (Константин Ланцов), природопользования (Ольга Мазец), мясо-молочной промышленности (Марина Шлемен), истории (Владислав Крумплевский), биофизики и клеточной инженерии (Анна Емельянова), физиологии (Марина Деревянко).

Поздравляем победителей конкурса и желаем им новых научных побед.

Вячеслав БЕЛУГА, фото автора, «Навука»

ФИЛОСОФИЯ ОТКРЫВАЕТ ДВЕРИ

Один из основателей современной философской антропологии Арнольд Гелен писал, что отличительным признаком человека как космического явления является его открытость к миру, готовность к самоизменению.



У Дня открытых дверей в Институте философии особая цель: познакомить молодых людей, рассчитывающих добиться успеха в науке, с возможностями современного философского знания. Вектор современной науки – трансдисциплинарность. Достаточно взглянуть на то, как формулируются приоритеты мероприятий европейской программы «Горизонт-2020», других инвестиционных и грантовых инфраструктур для ученых. Особенно востребованы инициативы, развертываемые в плоскости проблем человека: его сознания, интеллекта, взаимодействия с природной и техносредой.

Об этом шла речь в ходе семинара «Я – молодой исследователь», организованного на базе Центра философско-методологических и междисциплинарных исследований Института философии и филиала кафедры философии и методологии науки БГУ. В нем приняли участие аспиранты и студенты минских вузов, чей научный путь освещен философским творчеством. Семинары, подобные этому, организуются в институте не впервые. Они помогают не только отработать практические навыки диалога, совместить понятийные аппараты и мировоззренческие позиции, но и распространить опыт формирования актуальных программ исследований, поделиться механизмами подачи заявок на международные гранты.

***

Органичным продолжением той же дискуссии стало еще одно мероприятие – научно-практический семинар «Философия и методологические принципы развития отрасли робототехники в Беларуси».

Вместе с расширением горизонта возможностей стремительная роботизация несет с собой и ряд новых социальных, нравственных и экологических проблем. Они стали предметом рассмотрения в стереоскопическом сочетании взглядов философской и инженерно-технической рациональности. Последняя была представлена содержательным докладом заведующего лабораторией робототехники Объединенного института проблем информатики НАН Беларуси Григория Прокоповича. Он рассказал о тенденциях в области развития робототехники и искусственного интеллекта, продемонстрировал разработки своей лаборатории. По итогам заседания были намечены возможные пути трансдисциплинарного сотрудничества между исследователями Института философии и ОИПИ НАН Беларуси.

Степан МЯКЧИЛО, Андрей КОЛЕСНИКОВ, Институт философии НАН Беларуси

НАВУКА
www.gazeta-navuka.by
Заснавальнік: Нацыянальная акадэмія навук Беларусі
Выдавец: РУП «Выдавецкі дом «БЕЛАРУСКАЯ НАВУКА»
Індэксы: 63315, 633152. Рэгістрацыйны нумар 389. Тыраж 1022 экз. Зак. 165

Фармат: 60 х 84 1/4,
Аб'ём: 2,3 ул.-выд. арк., 2 д. арк.
Падпісана да друку: 03.02.2017 г. у 16:00
Кошт дагаворны
Надрукавана:
РУП «Выдавецтва «Беларускі Дом друку»,
ЛП № 02330/106 ад 30.04.2004
Пр-т Незалежнасці, 79, 220013, Мінск

Галоўны рэдактар
Сяргей ДУБОВІК,
тэл.: 284-02-45
Тэлефоны рэдакцыі:
284-16-12 (тэл./ф.), 284-24-51
E-mail: vedey@tut.by
Рэдакцыя: 220072,
г. Мінск, вул. Акадэмічная, 1,
пакоі 118, 122, 124

Рукапісы рэдакцыя не вяртае і не рэцэнзуе.
Рэдакцыя можа друкаваць артыкулы ў парадку абмеркавання, не падзяляючы пункту гледжання аўтара.
Пры перадруку спасылка на «НАВУКУ» абавязковая.
Аўтары апублікаваных у газеце матэрыялаў нясуць адказнасць за іх дакладнасць і гарантуюць адсутнасць звестак, якія складаюць дзяржаўную тайну.

ISSN 1819-1444
9 771819 144001 17006